MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI
3^ Divisione – 1° Reparto

S.T. n° 255/U.I. Diramazione Dsp. n° 3/34473/1/COM_

Del 12/10/2000

SPECIFICHE TECNICHE
relative a:

LAVANDERIA SU PIANALE

MODELLO 2000
(Unificato Interforze)

INDICE

1. GENERALITA'

1.1– Esigenza operativa di base
1.2 - Configurazione
1.3 - Produzione

2. REQUISITI OPERATIVI

2.1 – Prestazioni
2.2– Mobilità
2.3 - Condizione ambientali di impiego

3. CARATTERISTICHE TECNICHE e DESCRIZIONE

3.1 – Struttura
3.2 – Dimensioni e peso
3.3 – Pianale
3.4 – Macchinari
3.5 – Impianto elettrico
3.6 – Impianto idrico e di scarico
3.7 - Verniciatura - Ricambi – Attrezzi
3.8 - Accessori

4. DOCUMENTAZIONE A CORREDO

5. MANUTENZIONE

6. PRESCRIZIONI ANTINFORNUTINISTICHE

7. GARANZIA

8. CONTRASSEGNO DI IDENTIFICAZIONE

1 GENERALITÀ

1.1 Esigenza operativa di base

La lavanderia mobile su pianale dovrà costituire dotazione tecnica delle formazioni campali; nel seguito del presente documento, per brevità, verrà semplicemente denominato “complesso”.
Essa è caratterizzata da una struttura che abbini autonomia funzionale, mobilità totale per assicurare tempestività d’intervento, rapidità di spiegamento, rusticità strutturale, sicurezza, semplicità di impiego.

1.2 Configurazione

Il complesso dovrà essere:

- realizzato con l’impiego di materiali e apparecchiature tecnologicamente avanzate;
- alimentabile da sorgente trifase con tensione 230 V – 50 Hz o 400 V – 50 Hz;
- idoneo ad operare a terra su fondo compatto senza alcuna predisposizione e nelle condizioni imposte dalle varie situazioni logistico - operative di seguito indicate;
- manutenzionabile, riparabile e conservabile senza particolari difficoltà.

1.3 Produzione

Gli elementi costituenti il complesso dovranno essere:

- idonei a soddisfare le specifiche esigenze delineate nel presente documento;
- rispondenti alle normative di sicurezza vigenti in campo internazionale, europeo e nazionale.

2 REQUISITI OPERATIVI

2.1 Prestazioni

Il complesso dovrà essere in grado di lavare ed asciugare 50 kg circa di biancheria in un’ora a pieno regime di funzionamento.
Il complesso dovrà essere scomponibile in due semipianali identici tra loro in grado di assicurare il funzionamento in piena autonomia con una potenzialità, a pieno regime, di 25 kg circa di biancheria lavata ed asciugata in un’ora.
Tali prestazioni dovranno essere assicurate con il complesso a terra; il tempo di spiegamento e di messa a regime dovrà essere ≤ 60 min.
I 2 (due) semipianali scomponibili dovranno essere dotati di un sistema di fissaggio idoneo a renderli perfettamente solidali in modo da facilitarne le operazioni di trasporto/utilizzo.

2.2 Mobilità

a) <u>Trasportabilità</u>
Il complesso dovrà essere installabile sul cassone dell’autocarro ACM 80/90 ed essere idoneo al trasporto su:

- ferrovia;
- nave;
- veicoli della classe C-CC per via ordinaria e per brevi tratti su terreno preparato.

b) <u>Movimentazione</u>
Il complesso dovrà essere facilmente movimentabile impiegando un’autogrù o un carrello elevatore a forche; la movimentazione dovrà poter essere eseguita in modo indipendente per ciascun semipianale.

2.3 Condizioni ambientali d'impiego

Il complesso dovrà essere idoneo all'impiego sia di giorno che di notte:

- negli ambienti caratteristici delle zone colpite da calamità naturali;
- nelle condizioni climatiche previste dallo STANAG 2895, zone climatiche A2 e C0.

3 CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 Struttura

Il complesso dovrà essere strutturato in modo tale da risultare idoneo a soddisfare gli scopi delineati ai paragrafi precedenti; dovrà inoltre possedere caratteristiche tecnologicamente avanzate e tali da garantire, in ogni situazione di impiego, preminenti proprietà di:

- funzionalità;
- celerità di spiegamento e messa a regime;
- facilità e praticità di impiego;
- robustezza, durata e facile manutenzione.

Il complesso dovrà essere costituito da:

- due semipianali identici tra loro aventi le caratteristiche di seguito descritte,
- macchine di tipo industriale per lavare ed asciugare indumenti,
- tende per la protezione dell'ambiente interno durante le fasi di trasporto o durante i periodi di inattività,
- impianto elettrico;
- impianto idrico e di scarico;
- accessori.

Per qualsiasi particolare non descritto nella presente S.T., si fa riferimento al campione già in ciclo logistico. Sono ammesse, anche per le attrezzature, differenze di sagome e dimensioni non sostanziali, che non incidano sulla funzionalità del complesso, purché rispondenti ai requisiti richiesti dal capitolato.

Lavorazioni essenziali

Le lavorazione essenziali che la ditta fornitrice dovrà effettuare direttamente sono:

- carpenteria;
- lavorazioni meccaniche ed elettriche (predisposizione impianto);
- assemblaggio componenti ed impianti.

3.2 Dimensioni e peso

a) Le dimensioni del complesso dovranno essere tali da garantire le prestazioni definite nel paragrafo 2.1, pur osservando i limiti imposti nel paragrafo 2.2; in ogni caso dovranno essere garantite accettabili condizioni di impiego per gli utenti.

b) **Il sistema costruttivo e la scelta dei materiali per la realizzazione dei due semipianali dovranno essere tali da garantire un peso complessivo ≤ 3800 kg, accessori compresi**.

3.3 Pianali

a) Struttura

Il complesso dovrà essere scomponibile in due semipianali identici tra loro costituiti da una struttura portante in acciaio di adeguata robustezza e dotati di copertura metallica saldata ai quattro montanti d'angolo al fine di ottenere una struttura in grado di assicurare le migliori condizioni di utilizzo.

La parte interna del tetto dovrà essere realizzata mediante pannelli coibentati preverniciati aventi elevate caratteristiche di autoestinguenza e di isolamento termico; il coefficiente di scambio termico del materiale coibente dovrà essere ≤ 0,55 kcal/h m^2°C.
La struttura portante di ciascun semipianale dovrà essere realizzata con profilati in acciaio di tipo chiuso che collegano i blocchi d'angolo; questa dovrà consentire all'insieme di sopportare, senza danneggiamenti e/o deformazioni:

- un carico pari alla portata complessiva (impilamento di N° 2 semipianali);
- la movimentazione ed il trasporto, nonché il sollevamento con un'autogrù o con un carrello elevatore a forche.

La struttura, inoltre, dovrà essere opportunamente dimensionata per consentire il fissaggio, con l'interposizione di eventuali smorzatori di vibrazioni, dei macchinari e delle attrezzature per il lavaggio e l'asciugatura della biancheria.
Tutta la struttura metallica dovrà essere opportunamente protetta contro la corrosione derivante dagli agenti atmosferici e dall'ambiente di lavoro con l'applicazione di vernice protettiva di alta qualità e resistente all'abrasione (vds punto 3.7).
Il piano di calpestio di ciascun semipianale dovrà essere costituito da lamiera in alluminio mandorlato.
Le pareti interne di ciascun semipianale dovranno essere protette contro la corrosione derivante dall'ambiente di lavoro mediante verniciatura di colore bianco con caratteristiche di resistenza analoghe a quelle di cui al punto 3.7.
Il tetto di ciascun semipianale dovrà essere piano, resistente all'acqua piovana, praticabile e dotato di piastra metallica contro la caduta accidentale del gancio di sollevamento dell'autogrù.
Ciascun semipianale dovrà essere dotato di una parete fissa (corrispondente al lato anteriore e posteriore del complesso caricato su autocarro) realizzata in lamiera d'acciaio grecata e saldata ai montanti d'angolo e ai longheroni; sulla parete fissa dovranno essere installati:

- il quadro elettrico,
- i componenti fissi degli impianti idrici e di scarico,
- un boiler elettrico da 50 l,
- eventuali accessori.

La parete fissa, assieme alle tende di protezione laterali e alle passerelle di accesso ribaltabili(vds lettera seguente), dovrà fornire la massima protezione contro gli agenti atmosferici ai macchinari e alle attrezzature installate all'interno durante la fase di trasporto o di inutilizzo.
Inoltre:

- su ciascun semipianale non dovranno esistere sporgenze pericolose,
- le macchine e gli accessori dovranno essere ancorati alla base e/o alle pareti del semipianale mediante viti e predisposte in modo tale da consentire il movimento su strada ordinaria o su sterrato,
- la struttura di ciascun semipianale dovrà comprendere anche:
  - N° 8 blocchi d'angolo ISO per consentire il collegamento dei montanti d'angolo con le traverse e i longheroni e per consentire la movimentazione, l'impilamento e l'ancoraggio sul mezzo di trasporto; ciascun blocco d'angolo dovrà essere in grado di sopportare uno sforzo ≥ 5000 kg in ogni direzione;
  - N° 2 plafoniere esterne(una per montante) aventi grado di protezione ≥ IP55, vetro e rete di protezione e munite di lampade a incandescenza 24 V - 60 W per l'illuminazione esterna;
  - N° 2 plafoniere interne installate a soffitto aventi grado di protezione ≥ IP55, vetro e rete di protezione e munite di lampade a incandescenza 24 V - 60 W per l'illuminazione interna.

- N° 2 livelle per il controllo dell'orizzontalità posizionate su un montante d'angolo comune a due fiancate adiacenti; ciascuna livella dovrà essere dotata di protezione meccanica contro gli urti accidentali;

b) Fiancate laterali e centrali

Al fine di ottenere una zona di lavoro il più estesa possibile, ciascun semipianale dovrà essere strutturato in modo tale che le due fiancate laterali possano aprirsi a compasso nella parte mediana longitudinale.

Le dimensioni di tali fiancate dovranno essere pari all'interasse tra i due montanti laterali di ciascun semipianale ed avere un'altezza di 1 m circa.

Le sponde così ottenute dovranno essere incernierate, senza fuoriuscire dalla sagoma, al semipianale in modo da consentirne la perfetta chiusura ed evitare l'eventuale perdita di accessori per distacco accidentale durante il trasporto.

Le semifiancate inferiori, in posizione di apertura con il complesso a terra, dovranno appoggiare su mensole a scomparsa inserite nello zoccolo del semipianale ed essere dotate di piedini regolabili mediante vite per rendere maggiormente stabile la superficie calpestabile.

La parte interna di ciascuna fiancata, con funzione anche di piano di calpestio, dovrà essere rivestita con lamiera di alluminio mandorlato antisdrucciolo.

Le mensole a scomparsa dovranno essere opportunamente dimensionate e calcolate come strutture a sbalzo (senza considerare l'appoggio dei piedini registrabili).

Le semifiancate laterali superiori (di altezza 1 m circa) tenute in posizione aperta da idonei dispositivi di stazionamento e la apertura centrale (opposta alla parete fissa in lamiera grecata) di ciascun semipianale dovranno essere chiuse con un telo in tessuto spalmato in PVC colore verde oliva, opportunamente sagomato e dimensionato fino al piano di calpestio per consentire la protezione dei macchinari, delle attrezzature e degli accessori sia durante il trasporto che durante i periodi di inattività.

Su ciascun telo deve essere realizzata una finestra in posizione centrale di dimensioni orientative (60x40) cm.

Le finestre devono essere dotate di telo trasparente fisso e di telo oscurante sovrapponibile al precedente con sistema a velcro.

Il sistema di ancoraggio delle tende al complesso è realizzato mediante ganci e anelli ed eventualmente automatici.

Il tessuto deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

- Materia prima (UNI 8025) : fibra poliestere;
- Armatura (UNI 8099) : tela;
- Peso a mq del tessuto spalmato (UNI 4818-92 p.3) : 750 g/mq ± 10%;
- Resistenza alla trazione (UNI 4818-92 p. 6) : Trama e Ordito min. 2000 N/5cm ;
- Resistenza alla lacerazione (UNI 4818-92 p. 9) : Trama e Ordito min 80 N;
- Resistenza alla combustione: classe 2 autoestinguente D.M. 26/06/1984

I teli dovranno essere dotati di un idoneo sistema di chiusura e potranno essere arrotolati su sé stessi e trattenuti da apposite cinghie alla traversa superiore del complesso.

c) Scalette mobili per l'accesso ai tetti

Ciascun semipianale dovrà essere dotato di una scaletta mobile in lega leggera con montanti tubolari, gradini in lamiera antisdrucciolo, estremità superiori e inferiori con tamponi in gomma antiscivolo; tali scalette dovranno consentire l'accesso del personale operatore ai tetti dei semipianali e durante il trasporto dovranno essere applicate esternamente sulle pareti fisse prive di aperture.

d) Dispositivi di ancoraggio
Il complesso dovrà essere dotato di un sistema di ancoraggio a funi da utilizzare durante il trasporto su autocarro ACM 80/90.
Tale sistema dovrà essere costituito da N° 8 funi in acciaio zincato per ciascun semipianale disposte secondo lo schema ad "M" adottato dall'A.D. (4 punti di ancoraggio per fiancata per ogni semipianale) le quali, quando non impiegate, dovranno essere contenute in apposita sacca con maniglie chiudibile con cerniera.
Le caratteristiche principali delle funi di ancoraggio dovranno essere:
- diametro fune ≥ 12 mm;
- carico di lavoro ≥ 1500 Kg;
- carico di prova ≥ 30 kN;
- coefficiente di sicurezza ≥ 6.

e) Sistema di sollevamento
Ciascun semipianale per lo scaricamento e il caricamento sull'autocarro ACM 80 dovrà essere dotato di:
- una braca di sollevamento costituita da N° 4 funi in acciaio zincato complete di accessori (ganci, grilli, ecc.) per il sollevamento a mezzo autogrù; le caratteristiche principali delle funi di sollevamento dovranno essere:
  - diametro : 16 mm (max);
  - tipologia M4 zincata;
  - lunghezza totale 4500mm ca;
  - portata a 60° ≥ 3200 Kg ;
  - coefficiente di sicurezza: 6;
  - carico di rottura 14220 daN;
  - gancio tipo OKE 7/8, portata ≥ 1600 Kg cad;
  - campanelle tipo D-13, portata ≥ 5000 Kg cad.

  la ditta aggiudicataria deve presentare il certificato di conformità delle funi, che potrà essere ritenuto dal collaudatore sufficiente per la conformità del prodotto.
- una coppia di tasche a sezione rettangolare ricavate sulla base e posizionate baricentricamente a misura ISO per la movimentazione a mezzo di carrello elevatore a forche di portata ≥ 2000 kg;

f) Dimensioni del complesso
L'ingombro esterno del complesso, in assetto di marcia, dovrà essere il seguente:
- lunghezza: 4000 mm;
- larghezza: 2000 mm;
- altezza: 2380 mm.

Lo spessore dello zoccolo di base dovrà essere non inferiore a 120 m in modo da contenere le tasche per la movimentazione mediante carrello elevatore a forche.

3.4 Macchinari

Le macchine di tipo industriale necessarie per effettuare un ciclo completo di lavaggio e asciugatura di 50 kg di biancheria in 1 h dovranno essere per ogni semipianale:
- N° 1 lavacentrifuga da 25 kg,
- N° 1 idroestrattore da 8 kg;
- N° 1 essicatoio da 12,5 kg.

Tutte le macchine sopra descritte dovranno essere conformi alla direttiva macchine e riportare la marcatura CE; inoltre dovranno essere ancorate alle basi di ciascun semipianale in modo tale da sopportare senza danni le sollecitazioni derivanti dal trasporto e da evitare la trasmissione di vibrazioni alla struttura del semipianale durante il funzionamento.
L'ancoraggio delle macchine a ciascun semipianale dovrà essere effettuato mediante viti autobloccanti che garantiscano una facile rimozione delle stesse per effettuare interventi di manutenzione.
Durante il funzionamento le macchine dovranno generare un livello sonoro non superiore a 80 dB(A) (Rif. D.L. 15/8/91 n° 277 Capo IV Art. 42) misurato a 7 m di distanza e a 1,5 m da terra nella direzione di massima emissione.

Lavacentrifughe
Ciascuna lavacentrifuga da 25 kg dovrà essere provvista di cestello e vasca in acciaio inox con portello apribile solo a rotore fermo.
Il numero di giri della centrifuga dovrà essere tale da ridurre al minimo le sollecitazioni verso la base del semipianale.
I comandi della macchina dovranno essere ubicati nella parte superiore della medesima e dovranno essere di facile utilizzo e controllo.
Ciascuna lavacentrifuga dovrà essere di tipo trifase ed alimentata alla tensione di 400 V – 50 Hz; la potenza elettrica assorbita dovrà essere ≥ 9 kW.
Dimensioni e peso (approssimativi)
- dimensioni di ingombro: (840x900x1280)mm;
- massa: 250Kg.

Idroestrattore
Ciascun idroestrattore da 8 kg dovrà essere ad asse verticale e costruito in acciaio inox; il diametro del cestello dovrà essere ≥ 400 mm e la velocità di rotazione dovrà essere ≥ 1450 giri/min.
I comandi della macchina dovranno essere ubicati nella parte superiore della medesima e dovranno essere di facile utilizzo e controllo.
Il portello di accesso al cestello dovrà essere apribile solo a rotore fermo.
Il motore che aziona il cestello dovrà essere di tipo trifase ed alimentato alla tensione di 400 V – 50 Hz; la potenza elettrica assorbita dovrà essere ≥ 1 kW.

Essiccatoio
Ciascun essiccatoio rotativo da 12,5 kg dovrà avere il cestello in acciaio inox ed essere dotato di resistenze di riscaldamento di tipo corazzato alimentate con sistema trifase a tensione 400 V – 50 Hz.
I comandi della macchina dovranno essere ubicati nella parte superiore della medesima e dovranno essere di facile utilizzo e controllo.
Il portello di accesso al cestello dovrà essere apribile solo a rotore fermo.
La potenza elettrica assorbita da ciascuna macchina dovrà essere ≥ 10,5 kW in modo tale da assicurare la perfetta asciugatura di qualsiasi tipo di indumento nel tempo massimo di 1 h (quantità di indumenti pari a 25 kg).

3.5 Impianto elettrico

Il complesso dovrà essere dotato di impianto elettrico funzionante a:
- 230 V – 50 Hz per l'alimentazione dei carichi monofase,
- 400 V – 50 Hz per l'alimentazione dei carichi trifase,
- 24 V – 50 Hz per l'alimentazione dell'impianto di illuminazione interna ed esterna.

L’impianto elettrico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla vigente normativa CEI e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.
Il complesso dovrà essere alimentabile con l’impiego di un gruppo elettrogeno trifase avente il centro stella collegato a terra o mediante allacciamento alla rete elettrica trifase (sia 230 V che 400 V trifase - 50 Hz).
Qualora la sorgente elettrica trifase presenti una tensione nominale di 400 V - 50 Hz, l’alimentazione di ciascun semipianale dovrà essere effettuata utilizzando unicamente la prolunga di lunghezza 20 m; questa dovrà essere collegata alla spina fissa del semipianale (posta su un fianco del quadro elettrico) e ad un presa di corrente trifase avente tensione 400 V.
La prolunga di lunghezza 20 m dovrà avere sezione 16 mm^2, essere isolata in gomma e con guaina in neoprene, essere dotata di presa e spina tipo CEE 3P+N+T - 400 V - 63 A - IP67; per la protezione contro l’abrasione sul terreno e lo schiacciamento la prolunga dovrà essere posata all’interno di una guaina protettiva metallica in acciaio zincato di tipo flessibile.
La prolunga di alimentazione dovrà essere avvolta su un aspo metallico dotato di maniglie per la movimentazione e l’arrotolamento.
Per quanto riguarda l’alimentazione trifase 230 V - 50 Hz il complesso dovrà essere dotato di due autotrasformatori trifase aventi tensione primaria 230 V, tensione secondaria 400 V con neutro, potenza nominale 30 kVA e raffreddamento in aria; ciascun autotrasformatore dovrà essere installato all’interno di un involucro metallico dotato di griglie per il raffreddamento, ruote in gomma e maniglia per la movimentazione su terreno; quando utilizzato dovrà essere posizionato in prossimità della sorgente elettrica trifase a tensione 230 V e inserito tra la sorgente stessa e la prolunga di alimentazione di lunghezza 20 m.
Ciascun autotrasformatore dovrà essere dotato di:

- un quadro elettrico in metallo avente grado di protezione IP55 e contenente un interruttore magnetotermico differenziale 3×63 A - 300 mA (per ragioni di selettività con l’interruttore differenziale a valle) installato sul primario e un interruttore magnetotermico 4×50 A installato sul secondario,
- uno spezzone di cavo di lunghezza 3 m e sezione 25 mm^2 per le fasi e 16 mm^2 per il P.E., isolato in gomma e protetto da guaina in neoprene, posato all’interno di una guaina protettiva metallica in acciaio zincato di tipo flessibile per la protezione contro l’abrasione sul terreno e lo schiacciamento,
- una spina tipo CEE 3P+T - 230 V - 63 A - IP67 installata sul primario a monte dell’interruttore magnetotermico differenziale,
- una presa tipo CEE 3P+N+T - 400 V - 63 A - IP67 installata sul secondario a valle dell’interruttore magnetotermico.

L’impianto elettrico all’interno di ciascun semipianale dovrà essere realizzato mediante cavi isolati in PVC e/o gomma G7 posati all’interno di un canale metallico in acciaio zincato di dimensioni 100×75 mm installato a soffitto; dal canale dovranno essere derivate le alimentazioni alle macchine mediante condutture posate in tubi metallici zincati.

Il quadro elettrico generale installato all’interno di ciascun semipianale dovrà essere di tipo metallico, dotato di portello trasparente e avere grado di protezione IP55; le dimensioni esterne dovranno essere:

- altezza: 800 mm,
- larghezza: 600 mm,
- profondità: 250 mm.

Sul frontale del quadro elettrico ogni componente dovrà essere identificato mediante una targhetta indelebile che ne specifichi la funzione; all’interno del quadro ogni cavo dovrà essere identificato mediante numeri e/o lettere riportati anche sullo schema elettrico da fornire in dotazione.

La linea di alimentazione elettrica entrante nel quadro dovrà essere controllata da un relais voltmetrico e da un relais sequenza fasi al fine di proteggere e garantire il corretto funzionamento delle macchine e delle attrezzature installate; il quadro elettrico dovrà inoltre essere dotato di contaore di funzionamento per ciascuna macchina lavabiancheria e asciugabiancheria.
L'illuminazione esterna di ciascun semipianale dovrà essere realizzata mediante N° 2 lampade a incandescenza 24 V - 60 W alloggiate in plafoniere dotate di globo in vetro chiaro rigato e gabbia di protezione metallica; le plafoniere dovranno essere dotate di spina di alimentazione da collegare a presa di corrente posta sul quadro elettrico, staffa con gancio per il fissaggio alla struttura della tenda di protezione e dovranno avere grado di protezione ≥ IP55.
L'illuminazione interna dovrà essere realizzata mediante N° 2 lampade a incandescenza 24 V - 60 W alloggiate in plafoniere dotate di globo in vetro chiaro rigato e gabbia di protezione metallica; le plafoniere dovranno essere installate a soffitto ed avere grado di protezione ≥ IP55.
L'illuminazione di emergenza dovrà essere realizzata mediante un apparecchio di illuminazione autonomo dotato di tubo fluorescente di potenza 6 W, caricabatteria incorporato e batterie in grado di assicurare un'autonomia non inferiore a 1 h.

3.6 Impianto idrico e di scarico

L'impianto idrico di ciascun semipianale per il prelievo, la pressurizzazione e la distribuzione dell'acqua a ciascuna lavacentrifuga dovrà comprendere una pompa di alimentazione di tipo centrifugo monofase, potenza 0,6 kW, portata massima non inferiore a 80 l/min, prevalenza massima non inferiore a 47 m; tale pompa dovrà essere comandata da un dispositivo elettronico che mantiene costante la pressione in tutto l'impianto.
A monte della pompa dovrà essere installato un prefiltro in ottone con cestello in acciaio inox in grado di fermare le particelle grosse eventualmente assorbite dal pescante; a valle della pompa dovrà essere installato un filtro a calza in grado di trattenere quelle particelle lasciate passare dal prefiltro.
Il prelievo dell'acqua dovrà essere effettuato con una tubazione in gomma dotata di valvola di fondo ad un'estremità e raccordo in ottone all'altra; tale tubazione dovrà avere lunghezza 15 m e diametro 25 mm.
L'impianto idrico di ciascun semipianale dovrà prevedere anche un attacco ausiliario per tubo in gomma da utilizzare per il lavaggio del pavimento; inoltre dovrà essere progettato e realizzato per poter funzionare in due modalità diverse:

1. con prelievo dell'acqua da fonti ausiliarie come cisterne, serbatoi, ecc.;
2. con allacciamento idrico alla rete urbana o comunque da una fonte in pressione; per quest'ultimo modo di impiego sull'impianto dovrà essere installato un riduttore di pressione tarabile da (8÷2) bar.

A monte di ciascuna lavacentrifuga dovrà essere installato un boiler elettrico di capacità 50 l alimentato con tensione monofase 230 V – 50 Hz in grado di preriscaldare l'acqua inviata alle macchine per consentire il lavaggio della biancheria nei tempi previsti.
Ciascun semipianale dovrà essere dotato inoltre di un impianto di scarico costituito da una vasca di raccolta in acciaio inox di dimensioni 450×300×350 mm dotata di pompa sommersa in acciaio inox comandata da interruttore a galleggiante.
La vasca dovrà raccogliere le acque reflue provenienti dallo scarico della lavacentrifuga ed eventualmente dagli scarichi dei boiler elettrici; mediante la pompa sommersa le acque reflue dovranno essere inviate indifferentemente:

- nella rete fognaria,
- in un serbatoio flessibile in PVC di capacità 10000 l fornito in dotazione,
- su terreno, previo trattamento antinquinante.

La vasca dovrà essere dotata di rubinetto di scarico posizionato nella parte bassa per l'evacuazione dell'acqua residua prima di un periodo di inattività.
La mandata della pompa di scarico dovrà essere collegata ad un bocchettone in ottone su quale si attesterà la tubazione di scarico di diametro 45 mm e lunghezza 10 m.
Gli impianti idrico e di scarico dovranno essere progettati e realizzati in conformità alla vigente normativa UNI e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

3.7 Verniciatura

Il complesso, esternamente nelle parti che lo consentono, dovrà essere verniciato con smalto di colore verde NATO IR rispondente al Capitolato Tecnico E/PV - 1523 della DGAT.

3.8 Accessori - Ricambi - Attrezzi

Ciascun semipianale dovrà essere dotato dei seguenti accessori, ricambi e attrezzi:

- N° 1 estintore a polvere portatile da 6 kg avente capacità relativa di estinzione 34 A 144B-C,
- N° 1 dispersore di terra a picchetto in acciaio ramato di lunghezza 1,5 m, completo di conduttore di terra di sezione pari a 16 mm^2 e lunghezza pari a 7 m,
- N° 1 cassetta porta attrezzi contenente:
  - n° 1 chiave a pappagallo;
  - n° 1 chiave combinata 10-13 mm;
  - n° 1 chiave combinata 19-22 mm;
  - n° 1 cacciavite a taglio;
  - n° 1 cacciavite a croce;
  - n° 1 martello da 300 g;
  - n° 2 lampade ad incandescenza 60 W – 24 V;
  - n° 1 cartuccia filtro per l'impianto idrico;
- N° 1 tubazione in gomma per carico acqua, diametro 25 mm, lunghezza 15 m, completa di valvola di fondo,
- N° 1 tubazione in gomma per scarico acqua, diametro 45 mm, lunghezza 10 m,
- N° 1 tubazione in gomma, diametro 12 mm, lunghezza 6 m, per il lavaggio del pavimento,
- N° 6 ceste per panni in PVC (N° 3 forate e N° 3 chiuse),
- N° 3 tende ignifughe in tessuto spalmato con PVC per la protezione dell'ambiente di lavoro,
- N° 1 macchinetta per l'immatricolazione dei sacchetti e dei singoli indumenti,
- N° 1 set di ancoraggio;
- N° 1 set di sollevamento;
- N° 1 sacca flessibile impermeabilizzata per il contenimento del set di sollevamento;
- N° 1 serbatoio flessibile in PVC di capacità 10000 l,
- N° 1 carrello autotrasformatore con aspo e prolunga elettrica di lunghezza 20 m,
- N° 1 copia del Manuale di Uso e Manutenzione e Certificazioni.

4 Documentazione a corredo

Il complesso assemblato dovrà essere corredato della seguente documentazione in duplice copia:

- relazione tecnica di rispondenza dalla struttura alle caratteristiche funzionali del mezzo;
- manuale di uso e piccola manutenzione redatto in conformità alla pubblicazione ALL-G-001 di Allesdife;
- certificazione dei tipi di lamiera impiegate;
- certificazione delle funi ed accessori per il sollevamento e l'ancoraggio;
- certificazione relativa alla vernice impiegata;
- certificazione di rispondenza del livello sonoro;

- dichiarazione di conformità dell'impianto idrico e di scarico;
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico;
- dichiarazione di conformità CE relativa alle macchine installate;
- elenco e part number dei pezzi di ricambio dei vari macchinari, con l'indicazione delle ditte costruttrici.

5 Manutenzione

Tutti i componenti del complesso dovranno richiedere limitate operazioni di ispezione, regolazione e manutenzione. Le stesse dovranno essere effettuate a cura dello stesso personale preposto alla sua conduzione seguendo le prescrizioni contenute nel manuale di uso e piccola manutenzione di cui al paragrafo precedente.

6 Prescrizioni antinfortunistiche

Le ditte costruttrici dovranno osservare quanto previsto dall'articolo 6 del D.L.vo 19/9/1994, n. 626 coordinato con le modifiche apportate dal D.L.vo 19/3/1996, n. 242 riguardante la sicurezza sul lavoro.
Il complesso, per quanto non espressamente indicato, dovrà essere assemblato con tutti i dispositivi concernenti la sicurezza ed idonei a renderlo conforme alle prescrizioni stabilite dalla normativa vigente in merito.

7 Garanzia

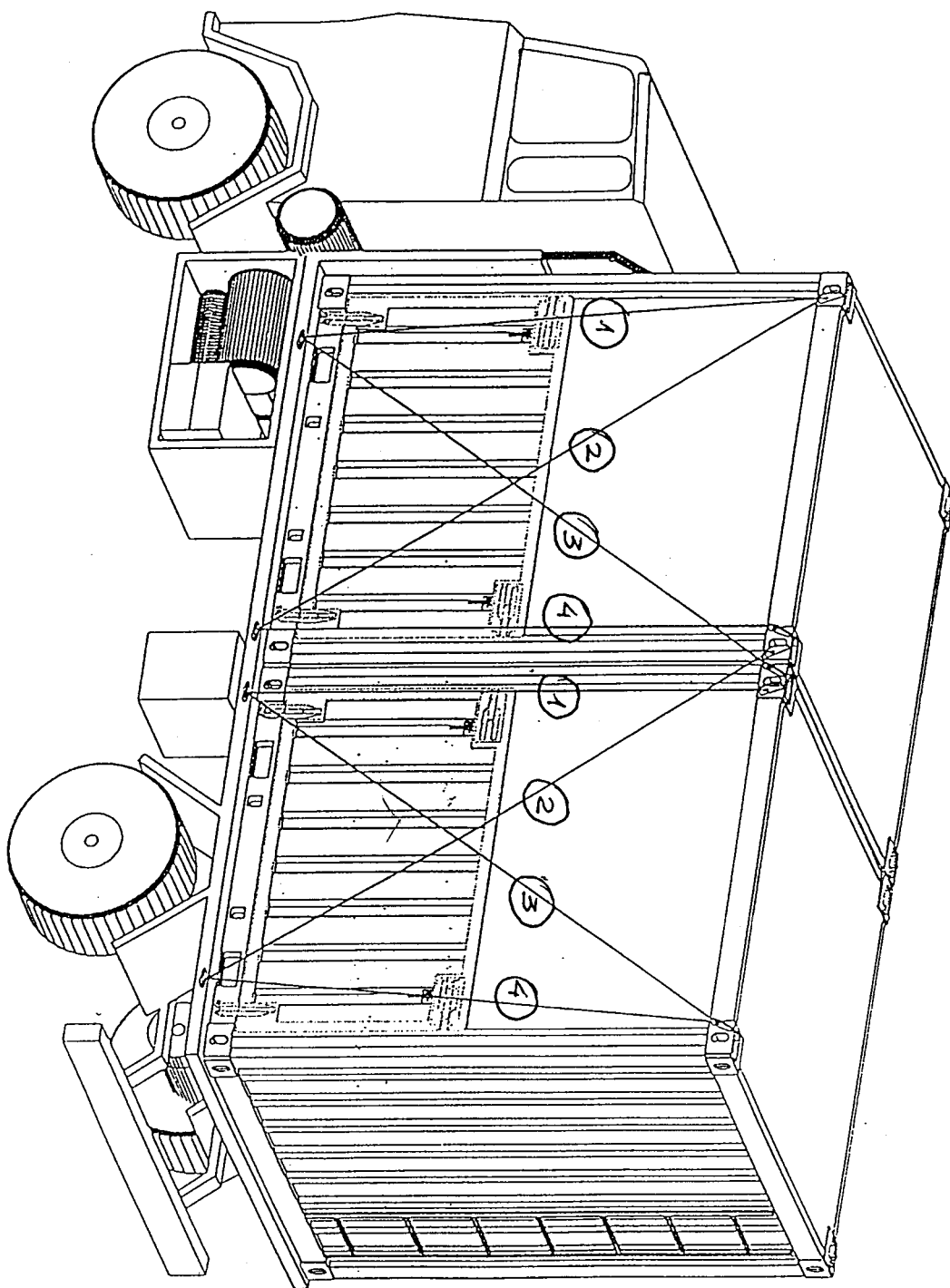
La ditta aggiudicataria dovrà fornire il complesso con certificato di garanzia avente validità per un periodo $\geq$ 12 mesi a decorrere dalla data di consegna.

8 Contrassegno di identificazione

Il complesso dovrà essere munito di contrassegno di identificazione costituito da due targhette metalliche (una per ciascun semipianale) applicate, a mezzo rivettatura, sulle pareti chiuse con lamiera grecata e riportanti, a mezzo punzonatura, i seguenti dati:
- ditta costruttrice;
- modello;
- anno di costruzione;
- caratteristiche di targa (potenza massima assorbita in kW e tensioni di alimentazione);
- peso;
- dimensioni;
- codice costruttore;
- part number;
- serial number;
- NUC.

Il numero di serie dovrà essere applicato mediante punzonatura a freddo con caratteri di dimensioni tali da consentirne la facile lettura, anche in posizione mediana sul montante d'angolo anteriore destro.

F.to IL CAPO DELLA 1^ SEZIONE	F.to IL CAPO DIVISIONE	F.to IL CAPO DEL I° REPARTO

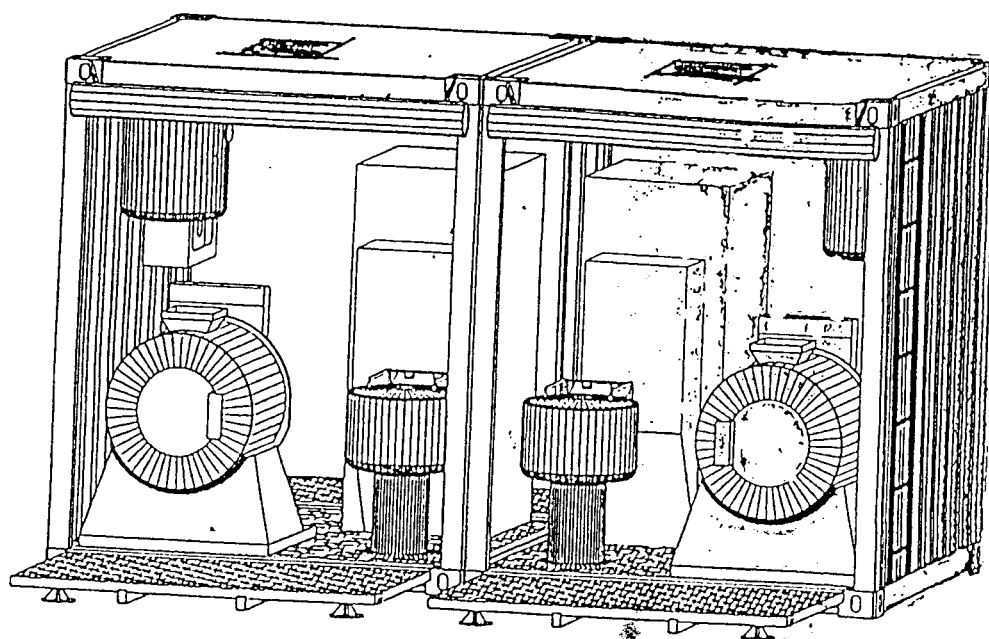
F.to
IL DIRETTORE GENERALE

TRASPORTO DEL COMPLESSO

MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI

I Reparto - 3ª Divisione

Prot. n. 3/31751/1/COM Roma, 23.07.2001

Oggetto: AA.VV. alle S.T.:

- 246/U.I diramate con dsp. n° 3/31166/1/COM del 24.03.2000 "Shelter docce";
- 247/U.I. diramate con dsp. n° 3/31166/1/COM del 24.03.2000 "Shelter W.C.";
- 249/U.I. diramate con dsp. n° 3/31467/1/COM del 06.04.2000 "Shelter frigo 1 cella";
- 250/U.I. diramate con dsp. n° 3/31467/1/COM del 06.04.2000 "Shelter frigo 2 celle";
- 252/U.I. diramate con dsp. n° 3/32994/1/COM del 28.06.2000 "Shelter Lavanderia";
- 255/U.I. diramate con dsp. n° 3/34473/1/COM del 12.10.2000 "Lavanderia su pianale".

^^

ELENCO INDIRIZZI IN ALLEGATO

Si prega di voler apportare le seguenti AA.VV. alle S.T. in oggetto:

sostituire il paragrafo relativo alla verniciatura con il seguente:

La verniciatura del complesso, esternamente nelle parti che lo consentano e siano visibili, dovrà essere di tipo policromo e rispondente allo STANAG 4422.
Le superfici metalliche dovranno essere trattate e verniciate secondo le norme di buona tecnica e adeguate al processo tecnologico in modo che le stesse risultino adeguatamente protette ed i processi di protezione dovranno essere compatibili con la vernice a finire.
La pittura a finire e la pittura di fondo dovranno essere rispondenti a quanto previsto dalla Pubblicazione Tecnica: "RACCOLTA DELLE SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AI PRODOTTI UTILIZZATI PER LA VERNICIATURA DEI VEICOLI DELL'A.D." TER 80-0000-6820-00-00A000 BASE SETTEMBRE 1999 ed essere qualificate dall'A.D. secondo i Capitolati Tecnici elencati nella suddetta Pubblicazione Tecnica.
I processi di protezione e verniciatura dovranno essere rispondenti a quanto previsto dal relativo piano di qualità.
Il mascherino che definisce la chiazzatura per la verniciatura policroma sarà fornito dall'A.D.

F.to

IL CAPO DIVISIONE

ELENCO INDIRIZZI — ALLEGATO AL FOGLIO Prot. N. 3/31751/1/COM del 23.07.2001

Ente	Indirizzo	Località
STATO MAGGIORE DELLA DIFESA	Via XX Settembre,123	00187 ROMA
STATO MAGGIORE DELL’ESERCITO	Via XX Settembre,123	00187 ROMA
STATO MAGGIORE DELLA MARINA	P.le della Marina,4	00196 ROMA
STATO MAGGIORE DELL’AERONAUTICA	V.le dell’Università,4	00185 ROMA
COMANDO GENERALE DELL’ARMA DEI CARABINIERI	V.le Romania,45	00197 ROMA
ISPETTORATO LOGISTICO DELL’ESERCITO Dipartimento Amministrazione e Commissariato	Via Nomentana,274	00162 ROMA
ISPETTORATO COMMISSARIATO E COORDINAMENTO AMMINISTRATIVO M.M.	P.le della Marina,4	00196 ROMA
COMANDO LOGISTICO AERONAUTICA COMMISSARIATO	V.le dell’Università,4	00185 ROMA
COMANDO LOGISTICO AREA NORD	Via Cesarotti,7	35123 PADOVA
COMANDO LOGISTICO AREA SUD	Via Nuova Marina,114	80100 NAPOLI
SCUOLA DI AMMINISTRAZIONE E COMMISSARIATO	Caserma Rispoli	81024 MADDALONI (CE)
CENTRO RACCOLTA COLLAUDO E SMISTAMENTO MATERIALI DI COMMISSARIATO Ufficio Tecnico Territoriale	Via Cantarane,24	37129 VERONA
CENTRO RACCOLTA COLLAUDO E SMISTAMENTO MATERIALI DI COMMISSARIATO Ufficio Tecnico Territoriale	Via R. Giuliani,208	50141 FIRENZE
CENTRO RACCOLTA COLLAUDO E SMISTAMENTO MATERIALI DI COMMISSARIATO Ufficio Tecnico Territoriale	Via Limitone di Arzano	80144 NAPOLI
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		19100 LA SPEZIA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		60100 ANCONA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		74100 TARANTO
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		80100 NAPOLI
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		09100 CAGLIARI
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		98100 MESSINA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		96100 AUGUSTA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO DELLA MARINA MILITARE		00100 ROMA
DIREZIONE DI COMMISSARIATO 1^ REGIONE AEREA	P.zza Novelli,1	20100 MILANO
DIREZIONE DI COMMISSARIATO 3^ REGIONE AEREA	Lungomare N. Sauro	70121 BARI